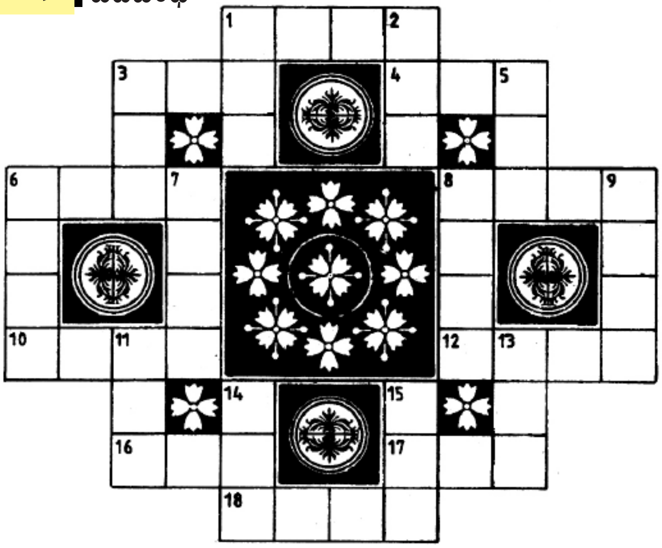
ಪದಬಂಧ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಸಂಪಾದನೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ದಾನ ಮಾಡಿಬಿಡುವುದು ಅವರ ಪದ್ಧತಿ 4
3. ವಾದ್ಯ ವೈವಿಧ್ಯ ಕುರಿತು ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯದ ಚರ್ಚೆ 3
4. ಶಾಪಗ್ರಸ್ತರನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಯೇ ತೀರುವೆನೆಂಬ ದೃಢ ಸಂಕಲ್ಪ 3
6. ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟೊಡನೆ ಮೂರು ಬಗೆಯ ಬಿಸಿ ಆರಂಭ 4
8. ತಂದ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ನೋಡಲೂ ಕೊಡದಷ್ಟು ವೈಶಾಲ್ಯ ರಹಿತ ಮನಸ್ಸು 4
10. ಮರಣದ ವೇಳೆಗಷ್ಟೇ ಆತ ಪಡೆದದ್ದು ಸಾಲದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ 4
12. ಸೋತವರನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಡಿಡಲು ತಕ್ಕ ಒಂದು ಪಾತಾಳಲೋಕ 4
16. ಆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಬಳ ಗಳಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ ಏನಲ್ಲ 3
17. ಆತನ ವ್ಯಸನ ದೂರವಾಗಲು ಉತ್ತಮ ವಸ್ತ್ರ ಬೇಕಂತೆ 3
18. ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದ ನೋಡಿ ತೋಟಗಾರ 4

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಂದಿದೆ 3
2. ಸಂಶಯ ಪರಿಹರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ವಿಜಯ ಸಿಕ್ಕಿದೆ 3
3. ವಿತ್ತದತ್ತಲೇ ಆತನ ಚಿತ್ತ ನೆಟ್ಟಿರುವುದು ವಿಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ 3
5. ಆಕೆ ತಾಳ ಹಾಕುತ್ತಿರುವುದೆಲ್ಲ ಬರೀ ತೋರಿಕೆಗೆ ಅಷ್ಟೆ 3
6. ಮಾರುತ್ತರ ಬಂದೊಡನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಲ್ಲ ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿ 4
7. ಶಾಂತವಾಗಿಸುವ ಯುಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು 4
8. ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಬರುವವರನ್ನು ದೋಚಲು ಹೊಂಚುಹಾಕಿದವ ಈತನೇ 4
9. ಎಷ್ಟೇ ತಾಪವನ್ನೂ ಸಹಿಸಲು ಕಾರಣ ಅವರ ತಪಸ್ಸಿನ ಶಕ್ತಿ 4
11. ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸುಮ್ಮನಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕೋಪ ತೋರಿದನೇ? 3
13. ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಲು ಬೇಕೇ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣ 3
14. ಆಕೆಯ ಸ್ವಭಾವ ಈಗ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ 3
15. ಬೇವಿನ ಮರದಲ್ಲಿ ತೂಗುತ್ತಿದೆ ನೋಡಿ ಏಕೈಕ ಹಾರುವ ಸ್ತನಿ 3

09–10–2025 ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಅಧಿಪತಿ 3. ನೀರವ 4. ರುಸುಮು 6. ನಿರ್ಧಾರಕ 7. ಸದಾಕಾಲ 8. ನಸುನಗು 10. ನವಕಾವ್ಯ 12. ಪರಿಕರ 14. ಅಮಾಯಕ 16. ನುಸುಳು 17. ವಿಹಾರಿ 18. ಕುಟಿಲತೆ

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಅವನಿ 2. ತಿರುಕ 3. ನೀಳಕಾಯ 5. ಮುನಿಸು 7. ಸಮಾಧಾನ 9. ಗುರುತರ 11. ಕಾನೂನು 13. ಸರಿದಾರಿ 14. ಅಳುಕು 15. ಕವಿತೆ

ಪ್ರಶ್ನಾಂಕಣ

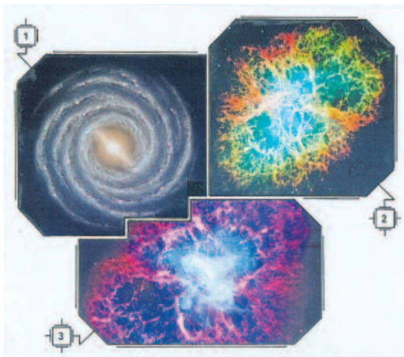
ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳು: ಏಕೆ? ಹೇಗೆ?

ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳು (ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಡಸ್ಟ್). ಹಾಗೆಂದರೆ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯಲ್ಲೂ (ಚಿತ್ರ 1) ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಣ ಖಾಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿಯೋ ಇಲ್ಲವೇ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಬೃಹತ್ ರಾಶಿಗಳಾಗಿಯೋ ಹರಡಿರುವ ದೂಳು ಎಂದರ್ಥ. ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳ ನಡುವಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅಂತರಿಕ್ಷ ದೂಳು ತುಂಬ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ.

ಹಾಗೆಂದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ದೂಳಿನಂತೆಯೇ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳು ಕೂಡ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿಬಿಡಬೇಡಿ. ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳು ಕೂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳಿಂದಲೇ ಆಗಿದೆಯಾದರೂ ಅದರ ದ್ರವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ದ್ರವ್ಯಗಳು ಇವು: ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳಂತಹ ಶಿಲಾದ್ರವ್ಯದ ಕಣಗಳು; ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಅಮೋನಿಯಾ, ಜಲಜನಕ, ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯ ಘನೀಕೃತ ತುಣುಕುಗಳು; ನಾನಾ ಲೋಹಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು... ಇತ್ಯಾದಿ. ವಾಸ್ತವ ಏನೆಂದರೆ ಇಂಥ ಸಂಯೋಜನೆಯ ದೂಳು ತಾರಾಲೋಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ದೂಳು ಬಿಲಿಯಾಂತರ ಟನ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗೂಡುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂಗ್ರಹಗಳಿಂದಲೇ ಹೊಸ ಹೊಸ ತಾರೆಗಳು ಜನ್ಮ ತಳೆಯುತ್ತವೆ; ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹಗಳೂ, ಉಪಗ್ರಹಗಳೂ ಇನ್ನೆಲ್ಲ ಬಗೆಗಳ ವ್ಯೋಮಕಾಯಗಳೂ ಮೈದಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಸರಿ. ಆದರೆ, ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು ಹೇಗೆ?

ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಕಾರಣ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ: ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನಂತಹ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಒಂದೂವರೆ ಪಟ್ಟಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ದೀರ್ಘ ಬದುಕಿನ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹೀಯ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಹೊರ ಪದರಗಳೆಲ್ಲ ಕಳಚಿ ದೂಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರತಿ ಮೂಲದಿಂದಲೂ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಬೆರೆಯುವ ಒಟ್ಟು ದೂಳು ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ.



ಭಾರೀ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳದು ಅಲ್ಪ ಆಯುಷ್ಯ. ಅಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಳಯ ಸದೃಶ ಮಹಾಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಸೂಪರ್ ನೋವಾ ಎಂದೇ ಗುರುತಿಸುವ ಆ ವಿದ್ಯಮಾನದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 2, 3) ಆಯಾ ತಾರೆಯ ಕಲ್ಪನಾತೀತ ಪ್ರಮಾಣದ ಬಹುಪಾಲು ದ್ರವ್ಯ ದೂಳಿನಂತೆ ಎಲ್ಲೆಡೆಗೆ ಎರಚಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲೂ ಹೊರಬೀಳುವ ದೂಳು ಭೂಮಿಯ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯದ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಪಟ್ಟು ಆಗುವಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ!

ಅಂತರಿಕ್ಷದ ದೂಳೇ ವಿಶ್ವದ ಸಕಲ ಬಗೆಯ ಕಾಯಗಳ, ಎಲ್ಲ ಸಜೀವಿ ನಿರ್ಜೀವಿಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಮೂಲದ್ರವ್ಯ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು ತಾನೇ?

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್